

VIKTORS AJEVSKIS
ARMANDS POGULIS
GUNĀRS BĒRZIŅŠ

VALŪTAS UN NAUDAS TIRGUS VALŪTAS KURSA KORIDORA APSTĀKĻOS

PĒTĪJUMS 1/2004



VIKTORS AJEVSKIS
ARMANDS POGULIS
GUNĀRS BĒRZIŅŠ

**VALŪTAS UN NAUDAS TIRGUS
VALŪTAS KURSA KORIDORA
APSTĀKĻOS**

Pētījumā izteiktie secinājumi atspoguļo autoru – Latvijas Bankas Monetārās politikas pārvaldes Finanšu tirgus analīzes daļas darbinieku – viedokli, un autori uzņemas atbildību par iespējamām pieļautajām neprecizitātēm.

© Latvijas Banka, 2004

Vāka dizainam izmantota Olafa Muižnieka datorgrafika.
Pārpublicējot obligāta avota norāde.

ISBN 9984-676-63-3

SATURS

Ievads	4
1. Valūtas kursa režīms Latvijā	6
2. Valūtas kursu un procentu likmju koridors	7
3. Latvijas dati	15
4. Empīriskie rezultāti	15
Secinājumi	21
Literatūra	22

IEVADS

Pastāvot fiksēta valūtas kursa režīmam ar ierobežotu intervenču koridoru, centrālā banka nosaka robežas, kuras valūtas kurss nevar pārsniegt. Savukārt valūtas kursa ierobežojums attiecīgi ietekmē iekšzemes naudas tirgus procentu likmes, kas nevar pārsniegt procentu likmju koridoru, ko veido ārvalstu valūtu procentu likmes un iespējamās valūtas kursa pārmaiņas. Pieaugot termiņam, iespējamās valūtas kursa gada svārstības samazinās, tāpēc sašaurinās arī procentu likmju koridors.

Pētījums balstīts uz pieņēmumu par brīvu kapitāla kustību un pilnīgu uzticību nacionālajai valūtai. Latvijā ir brīva kapitāla plūsma, kas nepieciešama šo nosacījumu izpildes nodrošināšanai. Tiem īstenojoties un nacionālās valūtas procentu likmēm pārsniedzot procentu likmju koridora robežas, rastos drošas arbitrāžas iespējas, kas nodrošinātu nozīmīgu kapitāla ieplūdi iekšzemes tirgū. Tātad, ja nacionālās valūtas procentu likmes pārsniedz augšējo (apakšējo) procentu likmju koridora robežu, ieguldītājs var aizņemties (aizdot) ārvalstīs un aizdot (aizņemties) iekšzemē, tādējādi gūstot drošu peļņu. Savukārt, ja pastāv teorētiskas arbitrāžas iespējas, bet kapitāla plūsmas tās nenovērš, netiek izpildīts kāds no pamatnosacījumiem, t.i., vai nu nepastāv brīva kapitāla kustība, vai arī nav pārliecības, ka valūtas kursa piesaiste vai intervenču koridors nākotnē nemainīsies.

Lai pārliecinātos par nacionālās valūtas procentu likmju atrašanos procentu likmju koridorā, var izmantot vienkāršu valūtas kursa koridora ticamības testu. Ja, pastāvot brīvai kapitāla kustībai, procentu likmes pārsniegtu procentu likmju koridora robežas, tas nozīmētu, ka valūtas tirgū tiek prognozētas valūtas kursa koridora pārmaiņas.

Uzskats, ka Latvijā notiek brīva kapitāla kustība starp Latviju un pārējām pasaules valstīm, balstīts uz arvien straujāk augošo Latvijas finanšu tirgu, kur liela daļa Latvijas banku kapitāla pieder nerezidentiem, un tas atvieglo kapitāla pieejamību Latvijas finanšu tirgū un veicina ārvalstu finanšu tirgu dalībnieku informētību par Latvijas tirgiem. Tādējādi var izmantot procentu likmju koridoru kā ticamības (*credibility*) testu Latvijas Bankas noteiktajam valūtas kursa koridoram. Kapitāla ieplūde un aizplūde pētījumā tiks aplūkota atsevišķi.

Analizējot Latvijas valūtas un naudas tirgu sakarību, jāveic arī UIP (*uncovered interest rate parity*) pārbaude. UIP prognozēto nākotnes valūtas kursu var aprēķināt no tagadnes (*spot*) valūtas kursa un procentu likmēm nacionālajā un ārvalstu valūtā attiecīgajam periodam. Tas, vai nacionālās valūtas procentu likmes attiecīgajam periodam atrodas procentu likmju koridora ietvaros vai ne, būs ekvivalents tam, vai gaidāmais nākotnes valūtas kurss šim periodam atrodas valūtas kursa koridora ietvaros. Tā var pārbaudīt valūtas kursa koridora ticamību, kur prognozētajam nākotnes valūtas kursam jābūt intervenču koridorā vai arī naudas tirgus procentu likmēm nacionālajā valūtā – procentu likmju koridorā.

Pieaugot ārvalstu valūtas kursam, nacionālās valūtas vērtība pazeminās.¹ Tas savukārt samazina ārvalstu investīciju ienesīgumu, tās ieguldot nacionālajā valūtā, un vienlaikus pazemina procentu likmju koridora augšējo un apakšējo robežu. Latvijas gadījumā neatkarīgi no termiņa iespējamās lata kursa attiecībā pret ārvalstu valūtu (SDR) pārmaiņas attiecībā pret piesaistes līmeni ir $\pm 1\%$. Tādējādi procentu likmju koridora platumš samazinās līdz ar termiņa pagarinājumu, jo valūtas kursa relatīvās pārmaiņas, termiņam pieaugot, ietver mazākas relatīvās pārmaiņas vienā laika vienībā. Tā ietekmē procentu likmju koridora augšējā robeža pazeminās, palielinoties termiņam, bet apakšējā – paaugstinās.

Pētījumā analizētas Latvijas valūtas un naudas tirgu kopsakarības, aplūkotās šo tirgu arbitražas iespējas, kas rodas, pastāvot fiksēta valūtas kursa režīmam ar šauru intervenču koridoru. Darbā izmantota Larsa E. O. Svensona (*Lars E. O. Svenson*) metode, kas ar vairākām pārmaiņām pielāgota Latvijas finanšu tirgus iespējām un nosacījumiem.⁽⁵⁾ Izmantotie vienādojumi piemēroti, lai varētu lietot Latvijā apkopotās naudas tirgus vienkāršās gada procentu likmes. Tika ņemtas vērā valūtu pirkšanas vai aizņēmuma (*bid*) un pārdošanas vai aizdevuma (*ask*) cenu atšķirības, kas arbitražas iespēju meklējumos ir svarīgs nosacījums. Pētījuma 1. nodaļā raksturots valūtas kursa režīms Latvijā. 2. nodaļā veikti teorētiski aprēķini un aplūkotās valūtas un naudas tirgu kopsakarības, pamatojoties uz Larsa E. O. Svensona prezentēto *The Simplest Test of Target Zone Credibility* metodi. 3. nodaļā sniegta pētījumā izmantoto Latvijas datu analīze. 4. nodaļā raksturoti iegūtie empiriskie rezultāti. Secinājumos apkopotas pētījumā gūtās atziņas.

¹ Lata kurss izteikts kā latu skaits par vienu ārvalstu valūtas vienību, t.i., jo mazāk latu nepieciešams vienas ārvalstu valūtas vienības iegādei, jo lats vērtīgāks.

1. VALŪTAS KURSA REŽĪMS LATVIJĀ

Latvijas Banka kopš 1994. gada februāra piesaistījusi lata kursu Starptautiskā Valūtas fonda SDR¹ valūtu grozam (ASV dolārs, Vācijas marka, Japānas jena, Lielbritānijas sterliņu mārciņa un Francijas franks) pēc valūtas tirgus kursa attiecīgajā datumā (Ls 0.7997 par 1 XDR²), nosakot pasīvo intervenču koridora robežas $\pm 1\%$ (Ls ≈ 0.008). Pasīvās intervences nozīmē, ka Latvijas Banka pastāvīgi kotē lata kursu attiecībā pret SDR valūtu grozā ietilpstošajām valūtām, izmantojot SDR valūtu groza aprēķināšanas formulu un pasaules valūtu kursus. Ja kāds tirgus dalībnieks vēlas veikt ārvalstu valūtas darījumus pēc Latvijas Bankas noteiktā valūtas pirkšanas vai pārdošanas kursa, tas to var izdarīt Latvijas Bankā. Turklāt šādi darījumi tiek veikti neierobežotā apjomā. Tātad valūtas darījumu veikšana pēc valūtas kursa, kas atrodas ārpus Latvijas Bankas intervenču robežām, valūtas tirgus dalībniekiem nav izdevīga.

2001. gada 1. janvārī pēdējo reizi tika pārskatīta SDR valūtu groza struktūra un tajā ietilpstošo valūtu vērtība. SDR valūtu groza struktūra pašlaik ir šāda: ASV dolārs – 45%, eiro – 29%, Japānas jena – 15% un Lielbritānijas sterliņu mārciņa – 11%. Starptautiskais Valūtas fonds SDR valūtu groza struktūru pārskata reizi piecos gados, un patlaban SDR kurss tiek noteikts pēc šādas formulas:

$$1 \text{ XDR} = 0.5770 \text{ USD} + 0.4260 \text{ EUR} + 0.0984 \text{ GBP} + 21.0 \text{ JPY}.$$

Pārējo valūtu kursus Latvijas Banka nosaka, izmantojot lata attiecību pret ASV dolāru un ASV dolāra attiecību pret citām valūtām.

Lata piesaiste SDR valūtu grozam veicina to, ka lata kursa svārstības attiecībā pret katru grozā ietilpstošo valūtu ir mazākas nekā tad, ja lats būtu piesaistīts tikai vienai valūtai. Tas tā ir tāpēc, ka valūtu groza vērtība ir kā vidējā svērtā vērtība starp tajā ietilpstošajām valūtām, un tādējādi SDR valūtu groza kopējās pārmaiņas ir mazākas nekā katras tajā ietilpstošās valūtas vērtības pārmaiņas.

Lata un SDR tirgus kurss tiek aprēķināts, izmantojot lata kursu attiecībā pret ASV dolāru un ASV dolāra kursu attiecībā pret pārējām SDR valūtu grozā ietilpstošajām valūtām, kas tiek kotēts ziņu aģentūras *Reuters* lapās. No tirgus dalībnieku kotācijām aprēķinātais SDR kurss var atšķirties no piesaistes kursa ($1 \text{ XDR} = \text{Ls } 0.7997$) par $\pm 1\%$. Tomēr tirgus kotētā SDR kursa augšējā robeža nevar būt augstāka kā $1 \text{ XDR} = \text{Ls } 0.8077$ (\bar{S}), bet apakšējā robeža nevar būt zemāka kā $1 \text{ XDR} = \text{Ls } 0.7917$ (\underline{S}). Kādas SDR valūtu groza valūtas tirgus kursam sasniedzot vienu no Latvijas Bankas noteiktā valūtas kursa koridora robežām – \bar{S} vai \underline{S} –, bankām kļūst izdevīgi veikt valūtas maiņas darījumus ar Latvijas Banku (pirkt latus pret SDR valūtu grozā ietilpstošajām

¹ SDR (*Special Drawing Rights* – Speciālās aizņēmuma tiesības) – norēķinu vienība, ko 1969. gadā izveidoja Starptautiskais Valūtas fonds nolūkā papildināt tā dalībvalstu valūtas rezervju uzkrāšanas instrumentu klāstu. SDR ir sintētiska valūta, kas pastāv tikai banku kontos, nevis kā skaidrā nauda (banknotes un monētas).

² XDR ir SDR valūtu groza norēķinu vienības kods saskaņā ar starptautisko standartu ISO 4217 "Valūtu un resursu kodi".

valūtām par cenu \underline{S} vai pārdot par cenu \bar{S}). Šādi darījumi tiek dēvēti par pasīvajām intervencēm, savukārt SDR kursa pārmaiņu robežas no Ls 0.7917 līdz Ls 0.8077 par 1 XDR tiek dēvētas par intervences koridoru.

Finanšu literatūrā lietotais termins "mērķa zonas" (*target zones*) atbilst arī Latvijas Bankas darbībai, nosakot intervences koridora robežas. Vēl neseno interese par šo tēmu pieaug sakarā ar Ekonomikas un monetārajā savienībā (EMS) īstenoto mērķa zonu politiku EMS ietilpstošo valstu valūtas kursiem attiecībā pret Vācijas marku. Citu valstu pētnieku veiktajos teorētiskajos un empīriskajos pētījumos parādīts, ka valūtas kursa koridoram ir stabilizējoša ietekme uz valūtas kursa nobīdēm no tās piesaistes vērtības. Valūtas kursa koridora stabilizējošo ietekmi ilgā termiņā nosaka spekulatīvu motīvu vadīti tirgus dalībnieki, kas pārdod nacionālo valūtu, kad tās vērtība pieaug, un vēlas to pirkt, kad tās vērtība intervenču koridora ietvaros samazinās, tādējādi tuvinot valūtas kursu tā vidējai vērtībai.⁽²⁾ Savukārt koridora pastāvēšana piešķir centrālajai bankai monetāro neatkarību (*monetary independence*), kas nozīmē iespēju zināmā mērā ietekmēt nacionālās valūtas procentu likmes. Tādas iespējas nav valstīs ar stingri fiksētu valūtas kursa režīmu.¹

2. VALŪTAS KURSU UN PROCENTU LIKMJU KORIDORS

Pētījumā lietoti šādi apzīmējumi: S_t , i_t^r , i_t^{*r} , kur S_t – valūtas kurss laika posmā t (nacionālās valūtas daudzums par vienu ārvalstu valūtas vienību, Latvijas gadījumā – 1 SDR), i_t^r – naudas tirgus vienkāršā gada procentu likme nacionālajai valūtai laika posmā t ar termiņu τ , i_t^{*r} – naudas tirgus vienkāršā gada procentu likme ārvalstu valūtai (SDR) laika posmā t ar termiņu τ . Pētījumā izmantotas nominālās naudas tirgus procentu likmes ar termiņu τ līdz 1 gadam (τ izteikts gados).

Sākumā vienkāršības labad netiks aplūkota valūtas tirgus piedāvāto un pieprasīto valūtas kursu atšķirība, kā arī noguldījumu un aizdevumu procentu likmju starpība. Tiks apskatīti termiņi līdz 1 gadam un aprēķinos lietota vienkāršo procentu likmju formula.

Gadījumā, kad tiek veikts ārvalstu valūtas noguldījums, vienu nacionālās valūtas vienību

laika posmā t iespējams apmainīt pret $\left(\frac{1}{S_t}\right)$ ārvalstu valūtas vienībām. Iegūto ārvalstu

valūtu noguldot uz termiņu τ , termiņa beigās iegūst $(1 + i_t^{*r} \cdot \tau) \frac{1}{S_t}$ ārvalstu valūtas

vienības. Konvertējot ārvalstu valūtu nacionālajā valūtā, iegūst $(1 + i_t^{*r} \cdot \tau) \frac{S_{t+\tau}}{S_t}$ nacionālās valūtas vienības. Darījuma patiesais ienesīgums R_t^r ir:

¹ Stingri fiksēta valūtas kursa režīma (bez intervenču koridora), brīvas kapitāla kustības un pilnīgas uzticības nacionālajai valūtai apstākļos jau līdz ar nelielu iekšzemes tirgus procentu likmju nobīdi no pasaules finanšu tirgus procentu likmēm rastos arbitražas iespējas un lielas kapitāla plūsmas novērstu procentu likmju neatbilstību. Tādējādi centrālā banka nevarētu īstenot neatkarīgu monetāro politiku.

$$(1 + R_i^\tau \cdot \tau) = (1 + i_i^{*\tau} \cdot \tau) \frac{S_{t+\tau}}{S_t} \quad [1].$$

Atrisinā [1] vienādojumu, izsakot R_i^τ :

$$R_i^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{S_{t+\tau}}{S_t} - \frac{1}{\tau} \quad [2].$$

Pieņem, ka valūtas kursam ir noteiktas svārstību koridora robežas un pastāv brīva kapitāla kustība. Tiklīdz valūtas kurss pārsniedz intervenču koridora robežas, centrālās bankas piedāvātais valūtas maiņas kurss valūtas tirgus dalībniekiem kļūst pievilcīgāks un tie veic valūtas maiņas darījumus centrālajā bankā, kā tas notiek Latvijā.

Tirgus dalībnieku kotētais lata kurss var atrasties šādās robežās:

$$\underline{S} \leq S_t \leq \bar{S} \quad [3].$$

Tātad lata kursa svārstības valūtas tirgū ir ierobežotas koridorā:

$$0.99 \cdot 0.7997 \leq S_t \leq 1.01 \cdot 0.7997$$

jeb

$$0.7917 \leq S_t \leq 0.8077.$$

Tā kā valūtas maiņas koridors ierobežo gaidāmo valūtas kursu nākotnē, tas attiecīgi ierobežo arī gaidāmo patieso ienesīgumu noguldījumiem ārvalstu valūtā:

$$\underline{R}_i^\tau \leq R_i^\tau \leq \bar{R}_i^\tau \quad [4].$$

No [2] un [4] vienādojuma izriet:

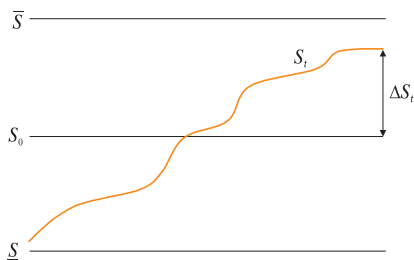
$$\underline{R}_i^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{\underline{S}}{S_t} - \frac{1}{\tau} \quad [5a],$$

$$\bar{R}_i^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{\bar{S}}{S_t} - \frac{1}{\tau} \quad [5b].$$

[4], [5a] un [5b] vienādojuma noteiktos ierobežojumus Larss E. O. Svensons dēvē par ienesīguma koridoru (*rate-of-return band*).

Ienesīgums un ienesīguma koridors ir atkarīgs no valūtas maiņas kursa laika posmā t . Valūtas kursa novirzi no valūtas kursa piesaistes līmeņa apzīmē ar ΔS_t , un valūtas kursa oficiālo piesaistes līmeni – ar S_0 :

$$\Delta S_t = S_t - S_0 \quad [6].$$



Tātad valūtas kursu var izteikt arī kā valūtas kursa piesaistes līmeņa un novirzes no valūtas kursa piesaistes līmeņa summu:

$$S_t = S_0 + \Delta S_t \quad [7].$$

Ievietojot [7] vienādojumu [5a] un [5b] vienādojumā un ņemot vērā ierobežojumus $\underline{S} = 0.99S_0$ un $\bar{S} = 1.01S_0$, iegūst:

$$\underline{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{0.99S_0}{S_0 + \Delta S_t} - \frac{1}{\tau},$$

$$\bar{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{1.01S_0}{S_0 + \Delta S_t} - \frac{1}{\tau}$$

jeb

$$\underline{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{0.99S_0}{S_0 \left(1 + \frac{\Delta S_t}{S_0} \right)} - \frac{1}{\tau},$$

$$\bar{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{1.01S_0}{S_0 \left(1 + \frac{\Delta S_t}{S_0} \right)} - \frac{1}{\tau}.$$

Valūtas kursa relatīvo novirzi apzīmē ar $\delta S_t = \frac{\Delta S_t}{S_0}$ un iegūst:

$$\underline{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{0.99}{1 + \delta S_t} - \frac{1}{\tau} \quad [8a],$$

$$\bar{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{1.01}{1 + \delta S_t} - \frac{1}{\tau} \quad [8b].$$

Aplūkojamā valūtas maiņas režīma apstākļos valūtas kursa relatīvās novirzes ir ierobežotas intervālā $-0.01 \leq \delta S_t \leq 0.01$. Ievietojot vienādību $\delta S_t = 0.01$ [8a] un [8b] vienādojumā, tiek iegūtas zemākās iespējamās procentu likmju koridora robežas. Zemākā iespējamā procentu likmju koridora robeža tiek sasniegta, kad valūtas kurss sasniedz augšējo robežu:

$$\underline{R}_{t \min}^{\tau} = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau} \right) \frac{0.99}{1.01} - \frac{1}{\tau} = 0.98 i_t^{*\tau} - 0.02 \frac{1}{\tau} \quad [9a],$$

$$\overline{R}_{t \min}^{\tau} = i_t^{*\tau} \quad [9b].$$

No [9b] vienādojuma var secināt, ka gadījumā, ja SDR/LVL kurss būtu sasniedzis koridora augšējo robežu, nacionālās valūtas procentu likmju koridora augšējā robeža sakristu ar ārvalstu valūtu procentu likmēm. Tātad iekšzemes naudas tirgus procentu likmēm nebūtu jāpārsniedz ārvalstu valūtu procentu likmes. Ja iekšzemes naudas tirgus procentu likmes pārsniegtu ārvalstu naudas tirgus procentu likmes, rastos iespēja gūt drošu peļņu, neuzņemoties risku (būtu arbitrāžas iespējas). Šādā gadījumā varētu aizņemties ārvalstu valūtu, konvertēt to latos un noguldīt naudas tirgū. Tā kā nacionālās valūtas kurss šāda valūtas kursa maiņas režīma gadījumā nevarētu pazemināties vēl vairāk, vēlāk aizņēmumu būtu iespējams pilnībā atmaksāt bez jebkāda riska.

Darījumiem, kas notiek, aizņemoties resursus iekšzemes tirgū ar mērķi konvertēt valūtu un aizdot ārvalstīs, arbitrāžas iespēju nav, ja $\underline{R}_{t \min}^{\tau} \leq 0$:

$$\underline{R}_{t \min}^{\tau} = 0.98 i_t^{*\tau} - 0.02 \frac{1}{\tau} \leq 0,$$

$$0.02 \frac{1}{\tau} \geq 0.98 i_t^{*},$$

$$\tau \leq \frac{0.02}{0.98 i_t^{*\tau}} = \frac{0.0204}{i_t^{*\tau}} \quad [10].$$

Tā, piemēram, ja ārvalstu valūtas procentu likme ir $i_t^{*\tau} \approx 2\%$ (2002. gada beigās no Londonas starpbanku kredītu procentu likmju indeksa LIBOR aprēķinātās procentu likmes SDR valūtu grozam), termiņā isākā par 1 gadu ($\tau \leq 1$) arbitrāžas iespējas darījumiem, aizņemoties resursus iekšzemes tirgū ar mērķi konvertēt latos ārvalstu valūtu un aizdot ārvalstīs, vispār nepastāv. Izmantojot [10] vienādojumu, var iegūt arī SDR procentu likmju apgabalu, kurā nerastos arbitrāžas iespējas:

$$i_t^{*\tau} \leq \frac{0.02}{0.98} \cdot \frac{1}{\tau} = 0.0204 \cdot \frac{1}{\tau} \quad [11].$$

Atnemot no [9b] vienādojuma [9a] vienādojumu, iegūst procentu likmju koridora pla-

tuma funkciju gadījumam, ja valūtas kurss sasniedz intervenču koridora augšējo robežu:

$$\bar{R}_{i_{\min}}^{\tau} - \underline{R}_{i_{\min}}^{\tau} = i_t^{*\tau} - \left(0.98 i_t^{*\tau} - 0.02 \frac{1}{\tau}\right) = 0.02 \left(i_t^{*\tau} + \frac{1}{\tau}\right) \quad [12].$$

Tālāk aplūkots pretējs gadījums, kad $\delta S_t = -0.01$, t.i., nacionālās valūtas vērtība ir maksimāli augsta un atrodas pie intervenču koridora apakšējās robežas. Ievietojot vienādību $\delta S_t = -0.01$ [8a] un [8b] vienādojumā, iegūst:

$$\underline{R}_{i_{\max}}^{\tau} = i_t^{*\tau} \quad [13a],$$

$$\bar{R}_{i_{\max}}^{\tau} = \left(\frac{1}{\tau} + i_t^{*\tau}\right) \frac{1.01}{0.99} - \frac{1}{\tau} = 1.0202 \cdot i_t^{*\tau} + 0.02 \cdot \frac{1}{\tau} \quad [13b].$$

Šajā gadījumā, ja iekšzemes naudas tirgus procentu likme ir zemāka par ārvalstu naudas tirgus procentu likmi $i_t^{*\tau}$, var aizņemties nacionālo valūtu (latu), apmainīt pret SDR valūtu groza valūtām pēc kursa \underline{S} un noguldīt uz termiņu τ ar procentu likmi $i_t^{*\tau}$. Tā kā lats šādā gadījumā vēl vairāk nostiprināties nevarētu, aizņēmuma atmaksa būs pilnībā nodrošināta un papildus vēl būs iespējama peļņa.

No [13b] vienādojuma var secināt, ka $\underline{R}_{i_{\max}}^{\tau}$, samazinot termiņu τ , var būt neierobežoti liels.

Pārveido [8a] vienādojumu:

$$\underline{R}_t^{\tau} = \frac{0.99}{1 + \delta S_t} \cdot i_t^{*\tau} - \left(1 - \frac{0.99}{1 + \delta S_t}\right) \frac{1}{\tau} = \frac{0.99}{1 + \delta S_t} \cdot i_t^{*\tau} - \frac{0.01 + \delta S_t}{1 + \delta S_t} \cdot \frac{1}{\tau} \quad [14].$$

Tā kā $\delta S_t \geq -0.01$, tad $\frac{0.99}{1 + \delta S_t} \leq 1$, no kā izriet, ka iekšzemes naudas tirgus procentu likmju koridora apakšējā robeža nevar būt augstāka par ārvalstu naudas tirgus procentu likmi $i_t^{*\tau}$. Procentu likme nevar būt negatīva, tāpēc jāņem vērā papildu ierobežojums:

$$\frac{0.99}{1 + \delta S_t} \cdot i_t^{*\tau} - \left(1 - \frac{0.99}{1 + \delta S_t}\right) \frac{1}{\tau} \geq 0$$

vai

$$\tau \geq \frac{0.01 + \delta S_t}{0.99 \cdot i_t^{*\tau}} \quad [15].$$

[15] vienādojums izsaka termiņu apgabalu, kādā iespējama arbitrāža, jo īsākā termiņā, lai rastos arbitrāžas iespējas, iekšzemes naudas tirgus procentu likmēm jābūt negatīvām. Tas nozīmē, ka neviens nebūs ieinteresēts aizdot, jo lielāku labumu varētu gūt, naudu neaizdodot, tāpēc, ja procentu likmes ir negatīvas, darījumi notikt nevar.

Līdzīgi pārveido arī [8b] vienādojumu:

$$\bar{R}_i^\tau = \frac{1.01}{1 + \delta S_i} \cdot i_i^{*\tau} + \left(\frac{1.01}{1 + \delta S_i} - 1 \right) \frac{1}{\tau} = \frac{1.01}{1 + \delta S_i} \cdot i_i^{*\tau} + \frac{0.01 - \delta S_i}{1 + \delta S_i} \cdot \frac{1}{\tau} \quad [16a].$$

No šā vienādojuma izriet, ka, neierobežoti samazinoties termiņam τ , procentu likme \bar{R}_i^τ var būt neierobežoti augsta:

$$\bar{R}_i^\tau \geq i_i^{*\tau} \quad [16b].$$

Lai iegūtu procentu likmju koridora platumu, no [8b] vienādojuma atņem [8a] vienādojumu:

$$\bar{R}_i^\tau - \underline{R}_i^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{1.01}{1 + \delta S_i} - \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{0.99}{1 + \delta S_i} = \left(\frac{1}{\tau} + i_i^{*\tau} \right) \frac{0.02}{1 + \delta S_i} \quad [17].$$

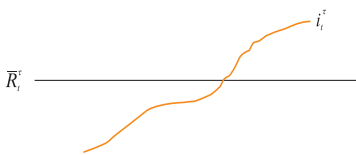
No [17] vienādojuma izriet, ka procentu likmju koridora platumu maz ietekmē sākotnējā valūtas kursa atrašanās vieta intervenču koridora ietvaros. Piemēram, ja $\tau = 1$ un $i_i^{*1} = 4\%$, tad, [17] vienādojumā ievietojot vienādību $\delta S_i = \pm 0.01$, iegūst:

$$\delta S_i = -0.01: \quad (\bar{R}_i^\tau - \underline{R}_i^\tau) = (1 + 0.04) \cdot \frac{0.02}{1 - 0.01} = 0.02101 = 2.101\%,$$

$$\delta S_i = 0.01: \quad (\bar{R}_i^\tau - \underline{R}_i^\tau) = (1 + 0.04) \cdot \frac{0.02}{1 + 0.01} = 0.02059 = 2.059\%.$$

Iegūto skaitļu starpība ($2.101 - 2.059 = 0.042$) ir tikai 4 bāzes punkti. Ilgākiem termiņiem šī starpība kļūst vēl mazāka.

Ja ņem vērā valūtas kursu un naudas tirgus procentu likmju – pirkšanas vai aizņēmuma (*bid*) un pārdošanas vai aizdevuma (*ask*) – starpību, arbitrāžas iespēju nosacījumi nedaudz mainās un tādējādi mainās arī [8a] un [8b] vienādojums. Sīkāk aplūkota šāda situācija. Pieņem, ka vietējā naudas tirgus procentu likme i_i^τ ar termiņu τ pārsniedz kādu teorētisku maksimuma līmeni \bar{R}_i^τ .



Šajā gadījumā:

1) aizņemas 1 SDR ar procentu likmi $i_{task}^{*\tau}$, un pēc termiņa τ būs jāatdod:

$$1 + i_{task}^{*\tau} \cdot \tau \quad [18];$$

2) maina 1 SDR pret latiem pēc kursa S_{ibid} un iegūst S_{ibid} latus;

3) nogulda latus ar procentu likmi i_{ibid}^τ un termiņa τ beigās saņem atpakaļ $S_{ibid} (1 + i_{ibid}^\tau \cdot \tau)$ latus;

4) maina latus atpakaļ pret ārvalstu valūtu un iegūst, mazākais:

$$S_{ibid} (1 + i_{ibid}^\tau \cdot \tau) \cdot \frac{1}{S} \quad [19].$$

Ņemot vērā [18] un [19] vienādojumu, lai rastos arbitrāžas iespējas, aizņemoties ārvalstu valūtu ar mērķi konvertēt to latus, nosacījums ir:

$$(1 + i_{ibid}^\tau \cdot \tau) \frac{S_{ibid}}{S} > 1 + i_{task}^{*\tau} \cdot \tau$$

jeb

$$i_{ibid}^\tau > \left(\frac{1}{\tau} + i_{task}^{*\tau} \right) \frac{\bar{S}}{S_{ibid}} - \frac{1}{\tau} \quad [20],$$

un precīza procentu likmju koridora augšējā robeža ir:

$$\bar{R}_i^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_{task}^{*\tau} \right) \frac{\bar{S}}{S_{ibid}} - \frac{1}{\tau} \quad [21].$$

Nosacījums, lai nerastos arbitrāžas iespējas, ir:

$$i_{ibid}^\tau < \bar{R}_i^\tau \quad [22].$$

Ja $i_{ibid}^\tau = \bar{R}_i^\tau$ nav drošas arbitrāžas iespējas, labvēlīgu valūtas kursa pārmaiņu gadījumā ieguldītājam tomēr ir iespēja gūt labumu.

Savukārt, ja latu procentu likmes ir zemākas par teorētisku minimālo procentu likmi \bar{R}_i^τ , darbības ir pretējas:

1) aizņemas Ls 1 ar procentu likmi i_{task}^τ uz termiņu τ . Termiņa beigās jāatdod parāds $1 \cdot (1 + i_{task}^\tau \cdot \tau)$ lati;

2) maina Ls 1 pret SDR un saņem $\frac{1}{S_{task}}$ SDR;

3) nogulda iegūto skaitu SDR uz termiņu τ un perioda beigās saņem:

$$(1 + i_{ibid}^{*\tau} \cdot \tau) \frac{1}{S_{task}};$$

4) mazākais latu skaits, kādu nākotnē var saņemt, ir:

$$(1 + i_{ibid}^{*\tau} \cdot \tau) \frac{1}{S_{task}} \cdot \underline{S}.$$

Lai notiktu arbitrāža, saņemamai summai latos jāpārsniedz parāda summa:

$$1 \cdot (1 + i_{task}^\tau \cdot \tau).$$

Tātad:

$$1 + i_{task}^\tau \cdot \tau < (1 + i_{ibid}^{*\tau} \cdot \tau) \frac{S}{S_{task}}$$

jeb

$$i_{task}^\tau < \left(\frac{1}{\tau} + i_{ibid}^{*\tau} \right) \frac{S}{S_{task}} - \frac{1}{\tau} \quad [23].$$

Procentu likmju koridora apakšējā robeža ir:

$$\underline{R}_t^\tau = \left(\frac{1}{\tau} + i_{ibid}^{*\tau} \right) \frac{S}{S_{task}} - \frac{1}{\tau} \quad [24].$$

Nosacījums, kuram pastāvēt, nerodas arbitrāžas iespējas, ir:

$$i_{task}^\tau > \underline{R}_t^\tau \quad [25].$$

Fiksēta valūtas kursa režīma apstākļos ar intervenču koridoru, kad nav nekādu šaubu par centrālās bankas spēju nodrošināt pilnībā uzticamu valūtas kursa režīmu un kad notiek brīva kapitāla kustība, iekšzemes naudas tirgus procentu likmes nevar pārsniegt šādus ierobežojumus:

$$i_{ibid}^\tau < \overline{R}_t^\tau,$$

$$i_{ibid}^\tau < \left(\frac{1}{\tau} + i_{task}^{*\tau} \right) \frac{\overline{S}}{S_{ibid}} - \frac{1}{\tau} \quad [26],$$

$$i_{task}^{\tau} > \underline{R}_t^{\tau},$$

$$i_{task}^{\tau} > \left(\frac{1}{\tau} + i_{ibid}^{*\tau} \right) \frac{S}{S_{task}} - \frac{1}{\tau} \quad [27].$$

Ja kāda no šīm sakarībām nepastāv, to var izskaidrot ar investoru neuzticību centrālās bankas valūtas politikai vai ar ierobežotu kapitāla kustību. Tātad ieguldītāji, iespējams, pieļauj valūtas kursa devalvāciju vai revalvāciju vai arī eksistē kādi kapitāla kustību ierobežojoši faktori.

Lai pārbaudītu investoru uzticību valūtas stabilitātei, jāpārbauda [26] un [27] vienādojums dažādiem termiņiem τ .

3. LATVIJAS DATI

Pētījumā aplūkots periods no 2001. gada janvāra līdz 2003. gada aprīlim un izmantoti SDR valūtu groza mēneša vidējie aritmētiskie kotāciju kursi. SDR kursa kotācijas aprēķinātas, izmantojot ziņu aģentūras *Reuters* lapās publicēto Latvijas banku kotēto USD/LVL kursu, kā arī EUR/USD, USD/JPY un GBP/USD kursu kotācijas. SDR valūtu grozā iekļauto valūtu kotētie kursi ir mainīgi, tāpēc arī aprēķinātais SDR tirgus kurss ir mainīgs noteiktās robežās ($\pm 1\%$), lai gan Latvijas Bankas noteiktais SDR kurss ir Ls 0.7997 par 1 XDR.

Vienlaikus analīzes nolūkā apkopotas pētījumam nepieciešamās latu un SDR valūtu groza naudas tirgus vidējās aritmētiskās procentu likmes ar 1, 3, 6 un 12 mēnešu termiņu. Tāpat kā SDR kurss tika aprēķināts no grozā ietilpstošajām valūtām, arī SDR valūtu groza procentu likmes aprēķinātas, izmantojot LIBOR un LIBID kotācijas attiecīgajām grozā ietilpstošajām valūtām:

$$r_{SDR} = \frac{0.577}{S_{SDR/USD}} \cdot r_{USD} + \frac{21}{S_{USD/JPY} \cdot S_{SDR/USD}} \cdot r_{JPY} + \frac{0.0984 \cdot S_{GBP/USD}}{S_{SDR/USD}} \cdot r_{GBP} + \frac{0.426 \cdot S_{EUR/USD}}{S_{SDR/USD}} \cdot r_{EUR},$$

kur r – attiecīgo valūtu procentu likme un S – attiecīgo valūtu kurss.

Par latu procentu likmju raksturotāju izvēlētas Latvijas naudas tirgus procentu likmju indeksu RIGIBOR un RIGIBID kotācijas.

4. EMPĪRISKIE REZULTĀTI

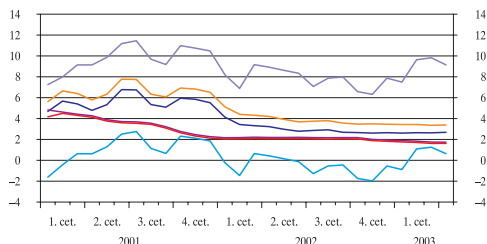
Aprēķinātā latu procentu likmju ar 1, 3, 6 un 12 mēnešu termiņu ienesīguma koridora dinamika, latu un SDR valūtu groza procentu likmes parādītas 1.–4. attēlā.

1. attēlā redzams, ka latu procentu likmes ar 1 mēneša termiņu atradušās procentu likmju koridora iekšpusē. Procentu likmju koridora apakšējā robeža būtisku laika periodu bijusi negatīva, kas liecina par to, ka neatkarīgi no latu procentu likmju līmeņa naudas tirgū gandrīz nebija iespējami arbitrāžas darījumi, iegādājoties ārvalstu valūtu, tāpēc nav bijis novērots ar lata kursa pazemināšanos attiecībā pret SDR saistītais risks.

1. attēls

NAUDAS TIRGUS 1 MĒNEŠA PROCENTU LIKMES UN PROCENTU LIKMJU KORIDORS (%)

— 1 mēneša RIGIBOR
 — 1 mēneša RIGIBID
 — Pieprasītā SDR 1 mēneša procentu likme
 — Piedāvātā SDR 1 mēneša procentu likme
 \bar{R}
 \underline{R}

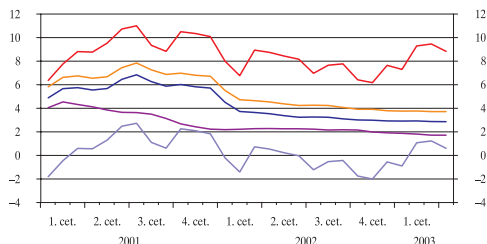


2. attēls liecina, ka procentu likmēm ar 3 mēnešu termiņu arbitrāžas iespējas nav tikušas novērotas.

2. attēls

NAUDAS TIRGUS 3 MĒNEŠU PROCENTU LIKMES UN PROCENTU LIKMJU KORIDORS (%)

— 3 mēnešu RIGIBOR
 — 3 mēnešu RIGIBID
 — Pieprasītā SDR 3 mēnešu procentu likme
 \bar{R}
 \underline{R}

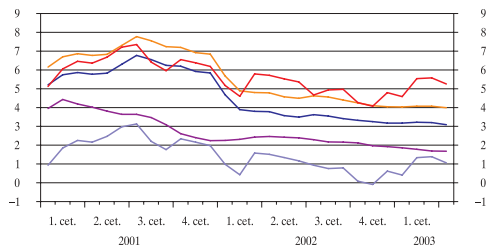


3. attēlā parādīta procentu likmju ar 6 mēnešu termiņu attīstība apskatāmajā periodā, kad, līdzīgi kā iepriekš aplūkotajām procentu likmēm, gandrīz nav bijušas novērotas arbitrāžas iespējas, izņemot 2001. gada septembri, kad pasaules tautsaimniecības attīstības temps bija samērā zems un 11. septembrī ASV notikušie terora akti izraisīja strauju pasaules nozīmīgāko valūtu bāzes likmju samazinājumu.

3. attēls

NAUDAS TIRGUS 6 MĒNEŠU PROCENTU LIKMES UN PROCENTU LIKMJU KORIDORS (%)

— 6 mēnešu RIGIBOR
 — 6 mēnešu RIGIBID
 — Pieprasītā SDR 6 mēnešu procentu likme
 \bar{R}
 \underline{R}



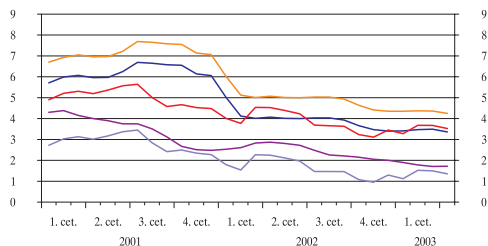
4. attēlā savukārt redzams, ka procentu likmēm ar 12 mēnešu termiņu periodā no 2001. gada janvāra līdz 2002. gada februārim un no 2002. gada jūlija līdz 2002. gada decembrim bijusi iespējama arbitražā. Domājams, arbitražas iespējas pastāvējušas tikai teorētiski, ko varētu būt noteikusi šo darījumu zemā likviditāte (starptanku tirgū šādi darījumi gandrīz netiek veikti).

4. attēls

NAUDAS TIRGUS 12 MĒNEŠU PROCENTU LIKMES UN PROCENTU LIKMJU KORIDORS

(%)

- 12 mēnešu RIGIBOR
- 12 mēnešu RIGIBID
- Pieprasītā SDR 12 mēnešu procentu likme
- \bar{R}
- \underline{R}



Teorētiski, aplūkojot dažādu valstu procentu likmes, būtu jāsalīdzina bezriskā procentu likmes, piemēram, valsts parādzīmju procentu likmes. Tomēr šādas likmes ar 1 gada termiņu nav pieejamas, tāpēc pētījumā izmantoti naudas tirgus indeksi. Jāņem vērā, ka Latvijas banku kredītreitings ir zemāks nekā to banku kredītreitings, kuras var iegūt valūtas resursus pēc LIBOR kotētajām likmēm. Tātad RIGIBOR likmēm būtu jāpārsniedz LIBOR likmes, jo tām jāietver arī kreditriska prēmija. Tādējādi tām jāatrodas tuvāk procentu likmju koridora augšējai robežai, pieņemot, ka valūtas kursa nobīde no fiksētā piesaistes līmeņa ir tuvu nullei.

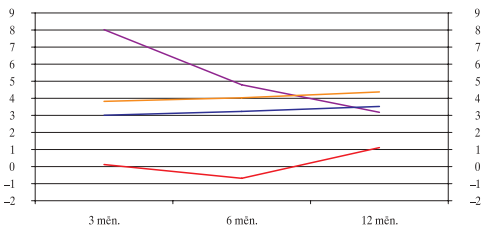
5. attēlā parādīta procentu likmju koridora un RIGIBOR un RIGIBID termiņstruktūra 2003. gada 11. jūnijā. Attēlā redzams, ka arbitražas iespējas novērojamas tikai ar termiņu 1 gads. Turklāt starpība $i_{bid}^1 - \bar{R}_1^1 = 3.52\% - 3.18\% = 0.34\%$ ir diezgan nenozīmīga. Lai izmantotu iepriekš aplūkoto teorētisko arbitražas iespēju, nepieciešama SDR valūtu groza finansēšana, izmantojot LIBOR likmes, tomēr šī iespēja nav pieejama lielākajai daļai Latvijas naudas tirgus dalībnieku. Tādējādi, ņemot vērā šādas finanšu shēmas nodrošināšanas izdevumus, arbitražas iespējas gandrīz nerodas. Savukārt ārvalstu ieguldītājiem, kam pieejami lēti naudas resursi, Latvijas finanšu tirgus mērogs ir samērā mazs. Turklāt, lai sekotu arbitražas iespējām Latvijā, ieguldītājiem jāizveido

5. attēls

PROCENTU LIKMJU KORIDORA UN RIGIBOR UN RIGIBID TERMIŅSTRUKTŪRA

(11.06.2003.; %)

- RIGIBOR
- RIGIBID
- \bar{R}
- \underline{R}



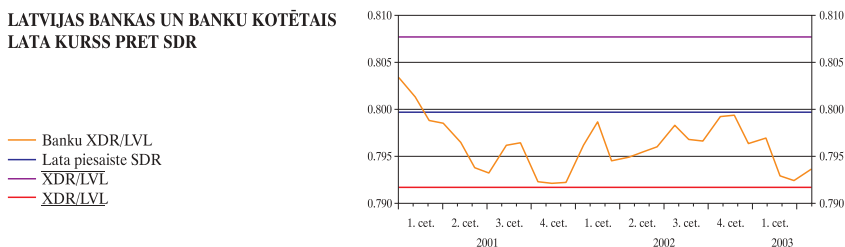
atsevišķs SDR valūtu groza valūtu un to procentu likmju modelis, bet tas savukārt nenotiek citās Eiropas valstīs.

Arbitrāžas iespēju nepastāvēšana apskatāmajā periodā liecina par to, ka Latvijas finanšu tirgus ir efektīvs vai tuvs tādām. Redzams arī, ka tirgus dalībnieki tuvāko 12 mēnešu laikā uzticas nacionālajai valūtai (neprognozē lata revalvāciju vai devalvāciju).

6. attēlā parādīta aprēķinātā starpbanku valūtas tirgus SDR kursa dinamika apskatāmajā periodā Latvijas Bankas noteiktā intervences koridora robežās. Redzams, ka pēc 2001. gada marta aprēķinātais SDR kurss svārstījies intervences koridora apakšējā daļā, kas arī liecina par tirgus dalībnieku uzticēšanos latam.

6. attēls

LATVIJAS BANKAS UN BANKU KOTĒTAIS
LATA KURSS PRET SDR



Latvijas banku raksturīga iezīme ir tāda, ka tās galvenokārt veic divu veidu – tagadnes (*spot*) un valūtas mijmaiņas (*swap*) – darījumus. Pārskata periodā tagadnes un valūtas mijmaiņas darījumi veidoja attiecīgi 73.1% un 24.1% no Latvijas valūtas tirgus darījumu kopapjoma. Savukārt nākotnes (*forward*) valūtas darījumi un ar privātpersonām veiktie darījumi sasniedza attiecīgi tikai 0.9% un 1.9%. Tāču, ņemot vērā valūtas tirgus darījumu lielo apgrozījumu salīdzinājumā ar starpbanku kredītu tirgu, nākotnes darījumu apgrozījums, lai gan to īpatsvars valūtas tirgū ir mazs, sasniedza vidēji 156.0 milj. mēnesī, vienlaikus iekšzemes starpbanku kredītu kopējais apgrozījums bija vidēji 497.4 milj. latu mēnesī.

Kā jau minēts, iekšzemes starpbanku kredītu tirgus ar termiņu ilgāku par 3 mēnešiem nav uzskatāms par pietiekami likvidu. Par likvidāku uzskatāms nākotnes valūtas darījumu tirgus. Izmantojot procentu likmju paritāti, iespējams aprēķināt latu procentu likmes, izmantojot ziņu aģentūras *Reuters* lapās kotētos USD/LVL nākotnes (*forward*) kursus. No procentu likmju paritātes izriet:

$$1 + i_t^\tau \cdot \tau = \frac{(1 + i_t^{*\tau} \cdot \tau) \cdot f_t^\tau}{S_t}$$

kur f_t^τ – nākotnes valūtas darījuma ar termiņu τ kurss laika posmā t .

Ņemot vērā valūtas tirgu augsto likviditāti, šī informācija daudz adekvātāk atspoguļotu latu procentu likmes ar termiņu ilgāku par 3 mēnešiem. Tomēr saskaņā ar banku ap-

tauju arī nākotnes un valūtas mijmaiņas darījumi visbiežāk tiek veikti ar termiņu līdz 3 mēnešiem, kas gūtos rezultātus termiņam ilgākam par 3 mēnešiem liek vērtēt visai piesardzīgi.

Ja tiek noslēgts valūtas mijmaiņas darījums, piemēram, pārdoti lati par ASV dolāriem pēc tagadnes pārdošanas (*spot ask*) kursa, iegūtā valūta ieguldīta pēc LIBID USD un pēc termiņa τ apmainīta pret latiem pēc nākotnes (*forward*) kursa f_{libid}^{τ} , šāda operācija uzskatāma par ekvivalentu latu aizdevumam. Latu ienesīgums būs šāds:

$$i_i^{\tau} = \frac{1}{\tau} \left(\frac{(1 + i_{libid}^{*\tau} \cdot \tau)}{S_{task}} \cdot f_{libid}^{\tau} - 1 \right) \quad [28].$$

Salīdzināšanai aplūkotas 2003. gada 11. jūnija procentu likmju kotācijās. Banku kotētais USD/LVL tagadnes (*spot*) valūtas kurss bija 0.5592/0.5597. Nākotnes darījumu kotācijās ar 1 gada termiņu bija +118.5/+174.2. Tās nozīmē, ka nākotnes darījumu kontrakti ar 1 gada termiņu bija novērtēti pēc kursa: 0.57105/0.57712, t.i., 0.5592 + 0.01185/0.5597 + 0.01742. Vienlaikus LIBOR un LIBID USD bija attiecīgi 0.97% un 1.09%.

Ievietojot atbilstošās vērtības [28] vienādojumā, iegūst:

$$i_i^1 = \frac{(1 + 0.0097)}{0.5597} \cdot 0.57105 - 1 = 0.0302 = 3.02\%.$$

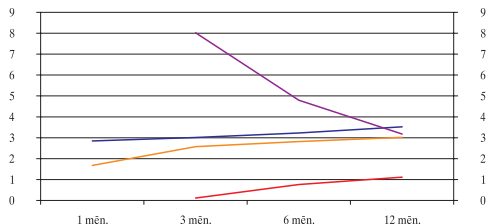
Tas ir mazāk nekā aprēķinātā procentu likmju koridora augšējā robeža 1 gada termiņam (3.52%). Tādējādi var apgalvot, ka termiņā līdz 1 gadam starpbanku valūtas tirgū nerodas arbitrāžas iespējas, izmantojot naudas tirgus procentu likmes. Tas liecina par to, ka šie tirgi atrodas līdzsvarā, kas savukārt apstiprina Latvijas finanšu tirgus valūtas režīma stabilitāti. Tas nozīmē, ka valūtas kursa pārskatīšanas iespēja (lata devalvācija vai revalvācija) tirgus dalībnieku vērtējumā ar termiņu līdz 1 gadam nav gaidāma.

7. attēlā parādīta pēc banku kotētajām aizdošanas (*bid*) likmēm izveidotā un pēc [28] vienādojuma aprēķinātā procentu likmju termiņstruktūra, ņemot vērā banku nākotnes valūtas kotācijās 2003. gada 11. jūnijā. Parādīts arī procentu likmju koridors ar 3, 6 un 12 mēnešu termiņu. Procentu likmēm ar īsāku termiņu aprēķinātais koridors kļūst

7. attēls

**PROCENTU LIKMJU KORIDORA
TERMIŅSTRUKTŪRA**
(11.06.2003.; %)

— i (*forward*) (nākotnes procentu likme)
— RIGIBID
— \bar{R}
— R



Ļoti plašs, tāpēc arbitrāžas iespējas pilnībā zūd. Vienlaikus attēlā redzams, ka banku kotētās procentu likmes, pieaugot termiņam, tuvojas aprēķinātā procentu likmju koridora augšējai robežai, kas tomēr liecina par ilgāka termiņa latu procentu likmju nepamatotu paaugstinājumu virs līdzsvara līmeņa.

SECINĀJUMI

Pētījumā vērtēta tirgus dalībnieku uzticība Latvijas nacionālajai valūtai periodā no 2001. gada janvāra līdz 2003. gada aprīlim, par pamatu ņemot latu procentu likmju atrašanos procentu likmju koridora ietvaros. Darba gaitā modificēta Larsa E. O. Svensona metode, ņemot vērā kotētās procentu likmes un valūtu kursus, pamatojoties uz vienkāršo procentu likmju aprēķinu. Modelējot kapitāla kustību un arbitrāžas iespējas, pārbaudīta valūtas kursa koridora uzticamība un tas, vai Latvijas nacionālās valūtas – lata – procentu likmes dažādiem termiņiem atradušās ārpus procentu likmju koridora robežām.

Pētījumā gūtas šādas atziņas.

1. Termiņā līdz 1 gadam nav vērojamas arbitrāžas iespējas Latvijas valūtas un naudas tirgos, kas būtu pamatotas ar naudas tirgus dalībnieku uzticību esošajam valūtas kursa koridoram.
2. Latvijas valūtas un naudas tirgi ar termiņu līdz 1 gadam ir līdzsvarā.
3. Latvijas valūtas tirgus dalībnieku vērtējumā (kotācijās) neatspoguļojas valūtas kursa režīma pārmaiņu iespējamība (lata devalvācija vai revalvācija) tuvākā gada laikā.

LITERATŪRA

1. Flood, R. P.; Rose, A. K.; Mathieson D. J. "An Empirical Exploration of Exchange Rate Target Zones." *Carnegie-Rochester Series on Public Policy*, Vol. 35 (1991): pp. 7–66.
2. Krugman, P. "Target Zones and Exchange Rate Dynamics." *Quarterly Journal of Economics*, No. 3, 1991, pp. 106, 669–682.
3. Krugman, P.; Obstfeld, M. "International Economics: Theory and Policy." Second Edition, HarperCollinsPublishers, 1991.
4. Svenson, L. E. O. "Assessing Target Zone Credibility: Mean Reversion and Deva-
luation Expectations in the EMS 1973–1992." *European Economic Review*, Vol. 37
(1993): pp. 763–802.
5. Svenson, L. E. O. "The Simplest Test of Target Zone Credibility." *Working Paper*,
No. 3394, National Bureau of Economic Research, 1990.
6. Svenson, L. E. O.; Garber, P. M. "The Operation and Collapse of Fixed Exchange
Rate Regimes." *Working Paper*, No. 4971, National Bureau of Economic Research,
1994.

Latvijas Banka
K. Valdemāra ielā 2a, Rīgā, LV-1050
Tālrunis: 702 2300 Fakss: 702 2420
<http://www.bank.lv>
info@bank.lv
Iespiests *Premo*